**Plata unei sume**

#include <fstream>

using namespace std;

ifstream f("monede.in");

ofstream g("monede.out");

int x[10],a[10],vm[10], n,suma,st,ns;

int are\_succ(int k)

{ int as;

if (x[k]< vm[k] && k<=n)

{x[k]++; as=1;}

else as=0;

return as;

}

void afis(int k)

{ int i;

ns++;

g<<"solutia nr. "<<ns<<" pentru care suma= "<<st<<endl;

for(i=1;i<=k;i++)

if(x[i]) g<<x[i]<<" monede de tipul "<<a[i]<<endl;

g<<endl;

}

int e\_valid(int k)

{ int i;

st=0;

for(i=1;i<=k;i++) st=st+x[i]\*a[i];

if( st<=suma) return 1;

else return 0;

}

void back(int k)

{ int as,ev;

x[k]=-1;

while(k>0)

{ do

{ as=are\_succ(k);

if(as) ev=e\_valid(k);}

while(as && !ev);

if(as )

{ if( st==suma) afis(k);

else

{ k++; x[k]=-1; }

}

else { k--; }

}

}

int main()

{ int i;

f>>n; f>>suma;

for(i=1;i<=n;i++)

{ f>>a[i]; vm[i]=suma/a[i];}

back(1);

if(ns==0) g<<"imposibil";

return 0;

}

Ex. pentru n=3 suma 100 a=(50,20,10)

Va afisa 10 solutii

solutia nr. 1 pentru care suma= 100

10 monede de tipul 10

solutia nr. 2 pentru care suma= 100

1 monede de tipul 20

8 monede de tipul 10

solutia nr. 3 pentru care suma= 100

2 monede de tipul 20

6 monede de tipul 10

solutia nr. 4 pentru care suma= 100

3 monede de tipul 20

4 monede de tipul 10

solutia nr. 5 pentru care suma= 100

4 monede de tipul 20

2 monede de tipul 10

solutia nr. 6 pentru care suma= 100

5 monede de tipul 20

solutia nr. 7 pentru care suma= 100

1 monede de tipul 50

5 monede de tipul 10

solutia nr. 8 pentru care suma= 100

1 monede de tipul 50

1 monede de tipul 20

3 monede de tipul 10

solutia nr. 9 pentru care suma= 100

1 monede de tipul 50

2 monede de tipul 20

1 monede de tipul 10

solutia nr. 10 pentru care suma= 100

2 monede de tipul 50